



**REENCONTROS  
NOVOS ESPAÇOS  
OPORTUNIDADES**

**XXXIV SIC** Salão Iniciação Científica

**26 - 30  
SETEMBRO  
CAMPUS CENTRO**

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Caracterização de elastômeros sob temperatura
<b>Autor</b>	DANIEL PACHECO E SILVA
<b>Orientador</b>	ROGERIO JOSE MARCZAK

## Resumo

O objetivo do estudo sobre caracterização de elastômeros sob temperaturas consiste em estudar o comportamento mecânico dos compostos elastoméricos em temperaturas diferentes com base em ensaios de tração e histerese realizados. Primeiramente foram realizados testes de tração com uma borracha SBR Preto, baseado na norma ASTM D412 em vários modelos de garra na máquina EMIC e Shimadzu, buscando descobrir a garra que causasse menos deslizamento possível no ensaio. Foram utilizadas 5 garras diferentes, sendo escolhida a garra de aperto, no qual o corpo de prova rompe na área útil e permite realizar ensaios a temperaturas diferentes utilizando o forno da máquina. Os ensaios foram realizados em 25°C, 40°C e 70°C. Com a garra definida, foram feitos ensaios de tração em 2 borrachas de empresas diferentes e tempo de vulcanização diferente, fornecidas pela empresa de acoplamentos Antares, buscando descobrir a tensão e deformação máxima das 2 borrachas para comparar os resultados. Para os ensaios de histerese, foi realizado 5 ciclos com a borracha tracionando até a força de 300N, e depois retornando à sua origem. Ambos os ensaios foram realizados com as temperaturas de 25°C e 70°C. Todos os ensaios de temperaturas são baseados na norma ASTM D1349, porém ensaios temperaturas maiores que 70°C não foram possíveis de realizar pois a borracha começa a deslizar na garra. O processamento de dados pós-ensaio é realizado no Microsoft Excel, que permite gerar o gráfico de Tensão x Deformação da amostra e permite fazer a análise do material. Foi possível concluir que, conforme a temperatura aumenta para o ensaio, a curva tensão x deformação diminui, o que leva à consideração que a temperatura é um fator para a tensão, além da força e área total do elastômero.